

*Bibliography*

1. The state forest inventory of the Republic of Belarus as of 01.01.2017. Minsk, 2017. 63 p.
2. Novikova M.A. Features of natural renewal of the birch in the conditions of Leningrad and Tver regions: dis. St. Petersburg, 2015. 158 p.
3. Potapenko A.M. Renewal of upland mixed oak groves with use of natural renewal of the English oak in the conditions of the southeast of Belarus: autoref. cand. agricultural sciences: 06.03.02 / A.M. Potapenko; In-t of Forest of the NAS of Belarus. Gomel, 2015. 22 p.
4. Lazareva M.S., Klimovich L.K., Efimenko V.M. Phytocenotic relationship of wood types in derivative small-leaved plantations of Belarus // Izv. Gomel. state. un-ty of F. Skorina. 2013. No. 5 (80). P. 105–111.
5. Shustova S.Yu. Success of natural renewal under bed curtains of oak groves // Problems of silviculture and forestry: coll. scien. w. / In-t of Forest of the NAS of Belarus; ed.: V.A. Ipatyev [al.]. Gomel, 2005. Issue 63. P. 126–128.
6. Potapenko A.M., Grimashevich V.V. Features of natural renewal of the mixed oak groves when carrying out gradual felling in the southeast part of Belarus // Works of BGTU. Ser. I. Forestry. Minsk, 2012. Issue XX. P. 105–107.
7. ТКР 047-2009 (02080). Steady forest management and forest exploitation. Manual on reforestation and afforestation in the Republic of Belarus. Minsk, 2009. 105 p.

---

УДК 630.228:502.4(470.54)

### СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ УРАЛЬСКОГО УЧЕБНО-ОПЫТНОГО ЛЕСХОЗА УГЛТУ

А.П. КОЖЕВНИКОВ – доктор сельскохозяйственных наук, профессор,  
ФГБУН «Ботанический сад УрО РАН»,  
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202 а;  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»  
620100, Екатеринбург, УГЛТУ, Сибирский тракт, 37,  
тел: 8 (343) 261-58-88, e-mail: kozhevnikova\_gal@mail.ru

Н.А. КРЯЖЕВСКИХ – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»  
620100, Екатеринбург, УГЛТУ, Сибирский тракт, 37,  
тел: 8 (343) 261-58-88, e-mail: kafles@mail.ru

**Ключевые слова:** памятник природы, дендрарий, рекреационная дигрессия, биологическая устойчивость, особо охраняемая природная территория, лесные насаждения, кедр сибирский, сосна обыкновенная.

С увеличением площади городских территорий под антропогенный пресс попадают пригородные леса. В зону активной рекреации автоматически включаются особо охраняемые природные территории с различным режимом заповедания. В лесных насаждениях любого природоохранного ранга, как ключевых объектах для познавательного туризма, может произойти распад и отмирание древостоя. На памятники природы возложена задача сохранения и поддержания биоразнообразия для удовлетворения нужд человека биологическими ресурсами (лекарственные травы, пейзажи, ландшафты и т. д.). Лесные насаждения, древостой со средообразующими и средостабилизирующими функциями видов формируют внутренние экосистемы и биосферу в целом. Особо охраняемые природные территории (за-

поведники, ландшафтные заказники, лесопарки) и в особенности памятники природы любого уровня, оказывая на человека оздоравливающий эффект, сами нуждаются в охране, наблюдении и в профилактических мерах от пожаров и нерегулируемых туристических потоков. В статье приведены результаты исследований состояния лесных насаждений, примыкающих к двум памятникам природы – «Скалы на горе Пшеничной», «Скала Соколиный камень», и привитых деревьев сосны сибирской на сосну обыкновенную в дендрарии Уральского учебно-опытного лесхоза УГЛТУ. На основе заложенных пробных площадей дана лесоводственная характеристика насаждений, установлены классы биологической устойчивости, определены стадии рекреационной дигрессии и соотношение фитоценологических групп травянистых растений. В выявленных ослабленных древостоях с нарушенной устойчивостью рекомендовано проведение выборочных санитарных рубок. Проведенная инвентаризация пятидесятилетних прививок сосны сибирской на сосну обыкновенную А.В. Хохрина позволяет считать его интродукционный эксперимент по расширению ареала кедра сибирского успешным.

### CURRENT STATE OF FOREST PLANTINGS OF NATURE SANCTUARIES OF THE USFEU'S URAL EDUCATIONAL AND SKILLED FORESTRY

A.P. KOZHEVNIKOV – doctor of agricultural sciences, professor,  
FGBU N «Botanical garden of the Urals Dpt. of the Russian Academy of Sciences»  
620144, Yekaterinburg, The 8 of March street, 202-a;  
FGBOU VO «Ural State Forest Engineering University» 620100,  
Yekaterinburg, USFEU, Siberian tract, 37,  
Ph: 8 (343) 261-58-88, e-mail: kozhevnikova\_gal@mail.ru

N.A. KRYAZHEVSKIKH – candidate of agricultural sciences, associate professor,  
FGBOU VO «Ural State Forest Engineering University»  
620100, Yekaterinburg, USFEU, Siberian tract, 37,  
Ph: 8 (343) 261-58-88, e-mail: kafles@mail.ru

**Keywords:** *nature sanctuary, tree nursery, recreational digressiya, the biological stability, especially protected natural territory, forest plantings, cedar Siberian, a pine ordinary.*

With increase in the area of urban areas under a human press suburban forests get. The zone of an active recreation automatically joins especially protected natural territories with various mode of a nature protection. In forest plantings of any nature protection rank as key objects for informative tourism, there can be a disintegration and forest stand dying off. The problem of preservation and biodiversity maintenance is assigned to nature sanctuaries for satisfaction of needs of the person by biological resources (medicinal herbs, landscapes etc.). Forest plantings, forest stand with environment formation and environment stabilization functions of types form internal ecosystems and the biosphere as a whole. Especially protected natural territories (reserves, landscape wildlife areas, forest parks) and in particular nature sanctuaries of any level, rendering on the person revitalizing effect, need protection, supervision and preventive measures from fires and unregulated tourist streams. In article results of researches of a condition of the forest plantings adjoining two nature sanctuaries – the mountain «Wheat», the rock «Falcon stone» and the imparted trees of a pine Siberian on a pine ordinary are given in an USFEU Ural educational and skilled forestry tree nursery. On the basis of the put trial areas the forest characteristic of plantings is given, classes of biological stability are established, stages of a recreational digressiya and a ratio of the fitocenosis groups of grassy plants are defined. In the revealed weakened forest stands with the broken stability carrying out selective sanitary cabins is recommended. The inventory of fifty-year inoculations of a pine Siberian on a pine ordinary carried-out by A.V. Hokhrin allows to consider his introduction experiment on expansion of an area of a cedar Siberian successful.

### Введение

В пригородных лесах под влиянием активной рекреации нарушаются естественные условия лесовосстановления, снижается сомкнутость древостоя, появляются редины и большие площади с уничтоженным подростом и подлеском [1–4]. Возможны сокращение биологического разнообразия, преждевременный распад и отмирание древостоя [5]. Задача сохранения и поддержания биоразнообразия возложена на особо охраняемые природные территории (ООПТ). Наиболее важное значение имеет сохранение средообразующих видов (эдификаторов), формирующих внутреннюю среду экосистемы. Исследования ООПТ проводятся для оценки их состояния и биоразнообразия, от которого зависит устойчивость территории с различным режимом заповедания (заповедников с буферной и переходными зонами, ландшафтных заказников со средообразующей и средостабилизирующей функциями заказных зон и др.) и биосферы в целом.

Необходимость сохранения биоразнообразия заключается в удовлетворении нужд человека биологическими ресурсами (лекарственные травы, пейзажи и т. д.). Ландшафтные заказники – ключевые объекты для познавательного туризма со значительной рекреационной нагрузкой.

### Цель и методика исследований

Цель исследования – оценка состояния лесных насаждений, примыкающих к памятникам природы – «Скале Соколиный

камень» (100 га), «Скалам на горе Пшеничной» (15 га), и привитых деревьев сосны сибирской на сосну обыкновенную профессором А.В. Хохриным (1927–1993) в дендрарии Уральского учебно-опытного лесхоза (УУОЛ) УГЛТУ (4,5 га).

Объекты исследования находятся в Билимбаевском лесничестве Департамента лесного хозяйства Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области. По лесорастительному районированию территория лесничества отнесена к южно-таежному округу Зауральской холмисто-предгорной провинции Западно-Сибирской равнинной лесной области [6]. В связи с огромной водозащитной ролью данных лесных насаждений санитарные рубки должны быть весьма умеренными и осторожными. Лесные экосистемы геоморфологических памятников природы обладают уникальными лесорастительными и биологическими свойствами. Клоновая коллекция кедра сибирского на подвое сосны обыкновенной представляет научную ценность, являясь основой дендрария. Она создана в 1959 г. и является первым интродукционным опытом расширения южной границы ареала сосны сибирской на Урале и в России [7].

Методикой работы предусмотрена закладка временных пробных площадей (ПП) в соответствии с ОСТ 56-69-83 [8]. На ПП определены стадии рекреационной дигрессии лесных насаждений [9], дана оценка их санитарного состояния и определен класс их биологической устой-

чивости. Было заложено 11 ПП по 0,5 га в разных типах леса. У всех деревьев определен высота (м), диаметр (см), возраст (лет), у древостоя – полнота, у каждого дерева – категория состояния [10]. Рассчитан размер усыхания (%), текущий отпад, размер сухостоя и определен класс биологической устойчивости насаждения.

В дендрарии обследовано 40 сохранившихся деревьев кедра сибирского, привитых на сосну обыкновенную, с замером высоты деревьев (м), диаметров привоя и подвоя (см), высоты прививок (см) и определением разницы привоя и подвоя (см).

### Результаты исследований

Лесоводственная характеристика древостоев вокруг скал на г. Пшеничной приведена в табл. 1. На двух ПП подрост сосны обыкновенной отсутствует из-за высокой плотности рекреантов на берегу оз. Песчаное, на двух других ПП подростом является береза повислая.

По величине текущего отпада древостой памятника природы «Скалы на горе Пшеничной» относится ко второму классу биологической устойчивости и подлечит выборочным санитарным рубкам (табл. 2).

В насаждениях первой и четвертой ПП установлена третья стадия рекреационной дигрессии с явно выраженной тропичной сетью и усыханием верхних деревьев. В живом напочвенном покрове присутствуют травянистые виды растений следующих фитоценологических групп: синантропные виды –

Таблица 1

Table 1

Лесоводственная характеристика древостоев памятника природы «Скалы на горе Пшеничной»  
Silvicultural characteristics of forest natural monument the rocks of the mountains «Wheat»

№ ПП № PP	Тип леса Type of forest	Состав древостоя The composition of the forest stand	Высота, м Height, m	Диаметр сосны обыкновенной, см The diameter of Scots pine, cm		Возраст сосны обыкновенной, лет The age of Scots pine, years	Класс бонитета Класс bonитета	Полнота Completeness
				$X \pm m_x$	CV, %			
1	Сртр	10С	22	27,0±1,2	19,4	100	2	0,7
2	Сртр	7СЗБ	20	28,0±1,2	17,9	90	2	0,7
3	Сбр	5С5Б	19	28,1±0,8	18,2	90	3	0,6
4	Сбр	6С4Б	18	27,8±1,2	17,1	90	3	0,7

Таблица 2

Table 2

Оценка состояния древостоя памятника природы «Скалы на горе Пшеничной»  
по классам биологической устойчивости  
Assessment of the status of the forest nature monument mountain Wheat by grade  
of biological stability

№ ПП № PP	Учено деревьев всего, шт. Posted just, PC	Размер усыхания, % Size shrinkage, %	Текущий отпад, % Current mortality, %	Размер сухостоя, % The size of deadwood, %	Класс биологической устойчивости Class biological sustainability
1	80	13,8	10,0	3,8	2
2	80	30,0	11,3	16,3	2
3	80	31,3	12,5	18,8	2
4	80	26,3	11,3	18,8	2

12%, лесные – 46%, лесолуговые – 25%, луговые – 17%. Всего определено 20 видов из 13 семейств, в том числе редкий вид – башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.) из семейства Орхидные (Orchidaceae).

Лесоводственная характеристика лесных насаждений памятника природы «Скала Соколиный камень» дана в табл. 3. Древостои первых двух ПП относятся к первому классу биологической устойчивости, другие (3–7 ПП) – с нарушенной устойчивостью и с неудовлетворительным санитарным состоянием – являются фондом выборочных санитарных рубок (табл. 4). На 1 и 2 ПП

лесные насаждения находятся на I стадии рекреационной дигрессии, на 3, 4, 6 ПП – на II стадии дигрессии, на 5 и 7 – III стадии. В живом напочвенном покрове определены виды травянистых растений следующих фитоценологических групп: синантропы – 14%, лесные – 59%, лесолуговые – 23%, луговые – 4%. Всего учтено 22 вида из 17 семейств, в том числе редкий вид – пузырник ломкий (*Cystopteris fragilis* L. Bernh.) из семейства Щитовниковые (Dryopteridaceae).

По результатам обследования деревьев кедра сибирского, привитых на сосну обыкновенную, в дендрарии Уральского учебного лесхоза максимальная

высота деревьев кедра – 21 м, максимальный диаметр подвоя составляет 36 см, максимальный диаметр привоя – 35 см. Высота прививок колеблется от 20 до 140 см. Несмотря на своевременное удаление деревьев, из-за превышения диаметра привоя кедра сибирского над диаметром соснового подвоя с явными признаками несовместимости привоя и подвоя нами установлена у отдельных деревьев разница в диаметре привоя и подвоя. На участке осталось 8 деревьев с превышением диаметра подвоя на 2–5 см. У остальных 24 деревьев кедра сибирского отмечено превышение подвоя над привоем от 1 до 9 см. Прививоч-

Таблица 3

Table 3

Лесоводственная характеристика лесных насаждений памятника природы «Скала Соколиный камень»  
Silvicultural characteristics of forest vegetation of the natural monument rock «Falcon stone»

№ ПП № PP	Тип леса Type of forest	Состав древостоя The composition of the forest stand	Высота, м Height, m	Диаметр сосны обыкновенной, см The diameter of Scots pine, cm		Возраст сосны обыкновенной, лет The age of Scots pine, years	Класс бонитета Class of bonitet	Полнота Completeness	Подрост The undergrowth		Подлесок The undergrowth
				$X \pm m_x$	$CV, \%$				Состав	Высота, м	
1	С яг	7СЗБ	18	19,1±0,88	19,0	70	2	0,8	10Е	1,5	Рябина обыкновенная Mountain ash
2	Сртр	9С1Б	17	18,3±0,78	20,5	65	2	0,8	5С5Б	1,5	Рябина обыкновенная, шиповник Mountain ash, dogrose
3	Сртр	7БЗС	21	20,5±0,96	19,4	75	2	0,8	10Е	2,5	Рябина обыкновенная, шиповник иглистый Mountain ash, rose hips
4	Сяг	8С2Б	19	20,9±0,71	20,2	70	2	0,8	10Е	1	Шиповник иглистый Rose hips
5	Сбр	8Б2С	20	18,1±0,69	19,1	75	3	0,7	10С	3	Жимолость обыкновенная Honeysuckle
6	Сбр	8С2Лц	19	29,9±0,74	12,9	90	3	0,6	10С	4	Ракитник русский, рябина обыкновенная, жимолость обыкновенная Broom russian, mountain ash, honeysuckle
7	Сяг	8С2Б	19	17,0±0,90	25,4	70	2	0,8	10Е	1,5	Рябина обыкновенная, липа мелколистная, шиповник иглистый Mountain ash, small-leaved linden, rose hips

Таблица 4

Table 4

Оценка состояния лесных насаждений памятника природы «Скала Соколиный камень»  
по классам биологической устойчивости  
Assessment of forest stands in the natural monument rock «Falcon stone» by grade of biological stability

№ ПП № PP	Учтено деревьев всего, шт. Posted just, pc	Размер усыхания, % Size shrinkage, %	Текущий отпад, % Current mortality, %	Размер сухостоя, % Size shrinkage, %	Класс биологической устойчивости Class biological sustainability
1	51	3,9	1,9	3,9	1
2	50	6	2	4	1
3	53	13,2	5,7	3,8	2
4	53	5,7	3,8	3,8	2
5	54	11,1	7,4	3,7	2
6	47	6,4	4,3	2,1	2
7	51	11,8	7,8	5,9	2



ными работами подтверждена возможность расширения южной границы ареала кедра. Небольшая разница в диаметрах привоя и подвоя не сказывается на лесопатологическом состоянии деревьев.

### Выводы

Сохранение и развитие особо охраняемых природных территорий – одно из приоритетных направлений государственной экологической политики РФ.

Памятники природы подлежат периодической инвентаризации, являясь объектами национального наследия и основой сохранения биологического разнообразия.

Лесные насаждения трех памятников природы УУОЛ в настоящее время имеют 1–2 класс биологической устойчивости. Из-за неконтролируемого притока отдыхающих на берегу озера Песчаное насаждения вокруг скал горы Пшеничной находятся на третьей стадии рекреаци-

онной дигрессии и могут еще стабилизироваться без особых хозяйственных мероприятий с проведением профилактических противопожарных действий. Из санитарно-оздоровительных мер по сохранению насаждений памятников природы «Скалы на горе Пшеничной» и «Скала Соколиный камень» целесообразны выборочные санитарные рубки. Уникальным привитым деревьям сосны сибирской на штамбе из сосны обыкновенной необходима охрана.

### Библиографический список

1. Бунькова Н.П., Залесов С.В. Рекреационная устойчивость и емкость сосновых насаждений в лесопарках г. Екатеринбурга. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. у-т, 2016. 124 с.
2. Данчева А.В., Залесов С.В., Муканов Б.М. Влияние рекреационных нагрузок на состояние и устойчивость сосновых насаждений Казахского мелкосопочника. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2114. 195 с.
3. Залесов С.В., Бачурина А.В., Бачурина С.В. Состояние лесных насаждений, подверженных влиянию промышленных поллютантов ЗАО «Карабашмедь», и реакция их компонентов на проведение рубок обновления [Электронный ресурс]. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2017.
4. Ценопопуляции лесных и луговых видов растений в антропогенно нарушенных ассоциациях Нижегородского Поволжья / С.В. Залесов, Е.В. Невидомова, А.М. Невидомов, Н.В. Соболев. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2013. 204 с.
5. Задачи сохранения биоразнообразия при заготовке древесины и пути их решения / С.В. Залесов, Е.А. Ведерников, В.Н. Залесов, О.Н. Сандаков, А.В. Пономарева, Д.Э. Эфа // Аграрн. весник Урала. 2016. № 2 (144). С. 37–40.
6. Колесников Б.П. Леса Свердловской области // Леса СССР. М., 1969. Т. 4. С. 64–124.
7. Хохрин А.В. Культуры кедра сибирского (*Pinus sibirica* Mayr) на Среднем Урале: дис. ... канд. с.-х. наук / Хохрин А.В. Екатеринбург: Урал. лесотехн. ин-т, 1965. 350 с.
8. ОСТ 56-69-83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. Утвержден и введен в действие приказом Государственного комитета СССР по лесному хозяйству от 23 мая 1983 г. № 72. 10 с.
9. Кожевников А.П., Кожевникова Г.М., Капралов А.В. Лесные ресурсы Урала для рекреации и познавательного туризма: учеб. пособие / Урал. гос. лесотехн. ун-т. Екатеринбург, 2009. 156 с.
10. Руководство по планированию, организации и ведению лесопатологических обследований. Приложение 3 к приказу Рослесхоза от 29.12.2007 № 523. 73 с.

### Bibliography

1. Bunkova N.P., Zalesov S.V. Recreational sustainability and capacity of pine plantations in the forest parks of Yekaterinburg. Yekaterinburg: Ural state Forestry University, 2016. 124 p.
2. Dancheva A.V., Zalesov S.V., Mukanov B.M. The Influence of recreational loads and the condition and sustainability of pine plantations of the Kazakh hills. Yekaterinburg: Ural state Forestry University, 2114. 195 p.
3. Zalesov S.V., Bachurina A.V., Bachurina S.V. State of forest stands exposed to industrial pollutants, ZAO «Karabashmed» and the reaction of the components to the operations update [Electronic resource]. Yekaterinburg: Ural state Forestry University, 2017.

4. Coenopopulations of forest and meadow species of plants in anthropogenic disturbed the Association of the Nizhny Novgorod Volga region / S.V. Zalesov, E.V. Nevidimov, A.M. Nevideo, N.In. Sobolev. Yekaterinburg: Ural state Forestry University, 2013. 204 p.
  5. Objectives for biodiversity conservation during logging, and ways of their solution / S.V. Zalesov, E.A. Vedernikov, V.N. Zalesov, O.N. Sandakov, A.V. Ponomarev, D.E. Efa // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. No. 2 (144). P. 37–40.
  6. Kolesnikov B.P. Forest in Sverdlovsk region // Forest of the USSR. M., 1969. Vol. 4. P. 64–124.
  7. Khokhrin A.V. Culture of Siberian cedar (*Pinus sibirica* Mayr) in the middle Urals: dis. kand. of agricultural Sciences. Yekaterinburg: Ural forestry engineering Institute, 1965. 350 p.
  8. OST 56-69-83. Square trial of forest management. Method bookmarks. Approved and put into effect by order of the USSR State Committee on forestry of may 23, 1983, No. 72. 10 p.
  9. Kozhevnikov A.P., Kozhevnikova G.M., Kapralov O.V. Forest resources of the Urals for recreation and tourism: tutorial / Ural state Forestry University. Yekaterinburg. 2009. 156 p.
  10. A guide to planning, organization and maintenance of forest pathology surveys. Annex 3 to the order of Rosleskhoz dated 29.12.2007 No. 523. 73 p.
- 

УДК 630.181.2:630.174.755 (471.5)

### **ОПЫТ ИНТРОДУКЦИИ ЕЛИ КОЛЮЧЕЙ «ISELY FASTIGIATA» (*PICEA PUNGENS ISELI FASTIGIATA*) В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

М.В. СОЛОВЬЁВА – магистрантка кафедры лесоводства  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,  
620100, Россия, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37;  
тел. 89222976004, e-mail: smv.land@gmail.com

**Ключевые слова:** интродуценты, озеленение, ель колючая «*Isely Fastigiata*» (*Picea pungens Iseli Fastigiata*), зимостойкость, перспективность.

Проанализирована перспективность использования интродуцентов при озеленении городов таёжной зоны. Отмечается, что, несмотря на наличие в г. Екатеринбурге научных и учебных заведений лесного профиля, до настоящего времени нет каталога перспективности древесных интродуцентов, а накопленный опыт введения интродуцентов в объекты зелёного строительства не обобщён.

Приводятся результаты интродукции на территорию г. Екатеринбурга ели колючей «*Isely Fastigiata*» (*Picea pungens Iseli Fastigiata*). Саженцы указанной ели колючей завезены в Екатеринбург в 2013 г. из питомника Тадеуша Шимановски (Польша). Данная форма ели выгодно отличается компактной пирамидальной формой кроны и длинной хвоей голубого цвета.

Исследования показали, что ель устойчива к солнечным ожогам, а при частичном обгорании хвои легко восстанавливается. Все завезённые экземпляры показали высокие приросты в высоту, устойчивость к низким зимним температурам и резким перепадам последних.

Согласно оценке перспективности, выполненной в соответствии с методикой главного ботанического сада, ель колючая «*Isely Fastigiata*» оценивается по шкале оценки успешности интродукции как перспективная.

При оценке не рассматривалась способность растений к генеративному размножению в связи с тем, что в плодоношение саженцы не вступили в силу своего молодого возраста. На сегодня речь можно вести только о возможных способах размножения. Так как этот показатель является важным, то оценку можно считать предварительной.

Высокий показатель успешности интродукции позволяет рекомендовать деревья указанной формы ели колючей для использования при озеленении скверов и парков г. Екатеринбурга.